ખેતીવાડી વિજ્ઞાનની બીજી ભેટ.

એરી રેશમના કીડા ઉછેરવાની તથા કેતકીનું વાવેતર કરી રેશા બનાવવાની રીત.

રચિ છપાવી પ્રસિદ્ધ કરનાર,

દુલેરાય છોટાલાલ અંજારીઆ.

જી. એમ. એ. સી. વી. બી. એસ.

ખેતીવાડી તથા બગીચાને લગતા બાર પુસ્તકના કર્ત્તા

તથા ખેતીવાડી વિજ્ઞાનના એડીટર.

કાશીવિશ્વનાથ ફાર્મના માલેક, રાજકોટ—કાઠીઆવાડ.

(આવૃત્તિ ૧ લી પ્રત ૧૦૦૦)

અમદાવાદ—યુનિયન પ્રિન્ટિંગ પ્રેસ કંપની લિમિટેડમા મોતીલાલ શામળદાસે છાપ્યું.

સંવત ૧૯૭૦. સને ૧૯૧૪.

કિંમત ૦-૬-૦

છેવટની સૂચના.

આ ગ્રંથ પુરણ કરતાં વિનંતી કરવાની કે કેતકીના રેશાનો ઉદ્યોગ તેનું વાવેતર કરીને વધારવા જેવા ઘણી જગાઓ છે ગુજરાતમા સુરત–ભરૂચ–અમદાવાદ-ખેડા–વડોદરા વીરમગામ તરફ કાઠીઆવાડમા સોરઠ, હાલાર, મચ્છુકાંઠો ઝાલાવાડ, ગોહેલવાડ, કચ્છમાં ભચાઉ, તુણા માંડવી, મુદ્રા, ભુજ, વાગડ વગેરે વગેરે તરફ કેતકી સારી રીતે થઈ શકશે.

વળી એરી રેશમના કીડા ઘણો તાપને ઘણી ટાઢ ન લાગે એમ મકાનની સોઈ કરી ઉધાડવામા આવે અને તેનો ખોરાક એરંડાનુ વાવેતર કાયમ રાખવામાં આવે તો ઘણું ફાયદાવાળું થાય એમ છે.

પણ આ ઉદ્યોગ મોટા પાયા ઉપર કુપની કરી પ્રમાણિકપણે વર્તન રાખી સત ખતને ઉદ્યોગ મેહેનતથી કરવા વાવવાનાં મેનેજમેન્ટ નીચ કરવામાં આવે તો ફાયદો થાય. નાના પાયા ઉપર આ કામ કરવાથી કંઈ ફાયદો થતો નથી. આફ્રીકા, આસ્ટ્રેલીઆ આસામ બંગાળામાં હજારો એકરમા કેતકીવાળી છે તો ત્યાં તે ફાયદો મળે છે. કાસ્મીરમાં જાપાનમાં ને ચીનમાં રેશમના કીડા ઉછેરવાનુ કામ કરોડો માણુસો કરે છે ને મોટા પાયા ઉપર તે કામ કરે છે તેથી ફાયદો મળે છે આપણા દેશમાં મોટા જમીનદારો રાજાઓ મહારાજાઓ અને શેઠ સાહુકારો બીજા ઉદ્યોગની સાથે આ ઉદ્યોગ હાથ ધરે ને તેમાં પોતાની મુડી રોકે તો ઘણો ફાયદો કાઢે એવું છે.

ડી. સી. અજારીઆ.

પ્રસ્તાવના.

પ્રીય, વાંચનાર બંધુ,

મારી કૃતિનું આ બારમું પુસ્તક આપના હસ્તકમળમાં મુકતાં મને ઘણો આનંદ પ્રાપ્ત થાય છે કે–આપ ભાઇઓએ મારા લેખોની કદર કરી છે અને કરો છો. કૃષીવિદ્યાની ચડતીકળા થવાનો હવે વખત આવી લાગ્યો છે. તમારી સર્વની ૩ચી કૃષીને બાગાયતનો ઉદ્યોગ વધારી તમારો ખજાનો તે ધંધાથી દ્રવ્ય ઉત્પન્ન કરી ભરવાની થઈ છે એ હવે જણાય છે. ગુજરાત અને કાઠીઆવાડ કચ્છ દેશ તરફ વસ્તા બંધુઓના પત્ર મારા તરફ આવે છે તેના ખુલાસા કરતાં પણ થાકી જવાય છે એ ઉપરથી હું સમજી શકુ છુ કે હવે અમેરીકાની માફક આર્યાવ્રતની ખેતી રૂપિ સૂર્યનો ઉદય થઇ ચૂકયેાં છે. હવે તમારે કરવાનું રહ્યું છે તે એજ છે કે આ દેશની અને તમારી આબાદી કરનાર ઉદ્યોગ તરફ શુદ્ધ અંતઃકરણથી સ્નેહપૂર્વક પ્રેમ રાખી તન મન ધનથી દ્રઢતાથી અને શેહેરમાં રહી મોજમજા ગાડી વાડીનાં ક્ષણીક સુખોમાં નહિ મશગુલ થાતાં ગામડાંની સાદી જીંદગી ગાળવી પસંદ કરશો અને નીરપરાધી પરોપકાર કરનારને પ્રમાણીક ખેતીવાડીનો ધંધો કરશો તો દેશમાં દ્રવ્ય વધશે ને તમે પણ દ્રવ્યવાન થશો તે સાથે દરેક સુખના ભોક્તા થશો. તન્દુરસ્તી જાળવી રાખ- અને દીર્ઘાયુષ્ય કરનાર દરેક ધંધામાં ખેતી સર્વોત્કૃષ્ટ છે તમો ભાઇ- ઓ મારાં પુસ્તકોનો અભ્યાસ કરી ખેતીને બાગાયતના કામમાં પ્રવીણ થાઓ એવી મારી પ્રાર્થના છે. એટલાજ માટે ખેતીવાડી વિજ્ઞાન માસીકના ગ્રાહકભાઇઓને ઉપયોગી થાય તે માટે અમારી દરેક વર્ષની ભેટ કિમતી આપવા ઠરાવ કરેલો છે. પેહેલાં વર્ષની ભેટ લાખની ખે-

તોને કલમી આંબાનાં વાવેતર કરવાની રીતની આપી હતી. આ બીજી ભેટ એરી રેશમના કીડા ઉછેરવાની તથા કેતકીના વાવેતરની તથા તેમાંથી રેશા કરવાની રીતની આપી છે. આ પુસ્તકના લેખકો મોહનલાલ કામેશ્વર પંડયા તથા પુના ખેતીવાડી કોલેજના પ્રીન્સીપાલ મે. ડૉક્ટર હેરોલ્ડમાન છે જેઓમાના બીજા ગૃહસ્થ આપણા દેશની ખેતીવાડીની આબાદી શી રીતે થાય ને ખેડુતો કેમ પૈસાદાર થાય તે માટે ઘણી મેહેનત લે છે.

રેશમ ઘણી મોઘી વસ્તુ છે ચીન જાપાનમા તેના કીડા ઉછેરવાતેાં ધંધો બહોળો ચાલે છે અને ત્યાનુ રેશમ ઘણું વખણાય છે. રેશમનાં લૂગડાંનો ખપ આપણા દેશમા દીનપ્રતિદીન વધતો જાય છે અને અન્ય દેશના લોકો આપણા દેશમાંથી રેશમનુ કપડુ મોકલી કરોડો રૂપિયા લઈ જાય છે તે અટકાવવા માટે આપણે ત્યાંજ રેશમ ઉત્પન્ન કરવા જરૂર છે વળી સૂતરમાં ચીકસીંગ રેસાનું કરીને હોલાંડ જર્મની અને વીલાયત દેશમાં નવીન કપડુ થવા લાગ્યું છે તે ટકાઉ ઘણુ થાય છે ને કિંમતમાં પણ સસ્તું પડે છે તેથી રેશાનો ઉદ્યોગને ખેતી બંગાળા તરફ ઘણી વધતી ચાલી છે બંગાળમાં ડેરાચોરામાં કેતકીમાંથી રેશા કાઢવાનુ મોટુ કારખાનુ છે અને ત્યાં કેતકીનું વાવેતર પણ બહોળા વીસ્તાર ઉપર છે. આપણા દેશમાં કેતકી થઇ શકે એવાં હવા પાણીને જમીન છે વળી એરી રેશમના કીડા ઉછેરે એવી સ્થીતિ પણ છે નામદાર ગાયકવાડ મહારાજા સાહેબે વડોદરા મોડલ ફાર્મ ઉપર તથા વ્યારા સોનગઢમાં રેશમના કીડા ઉછેરવાનું તથા રેશ કરવાનું ખાતુ આજે થોડાં વર્ષ થવા કર્યું છે તે પણ જોવા લાયક છે. પુનામાં એગ્રીકલ્ચરલ કોલેજમાં પણ આ કીડા ઉછેરવામાં આવે છે. બંગાળામાં પુસા રીસર્ચઇન્સ્ટીટયુટમાં પણ એમ કીડા ઉછેરે

છે. કાસ્મીર રાજ્યમાં પણ મોટા પાયા ઉપર રેશમની ખેતી થાય છે. મી. મુકરજી બંગાળામાં રેશમના કીડા ઉછેરવાનું ને રેશમના બનાવવાનું ઘણું સારૂં જ્ઞાન ધરાવે છે એ સાહેબે એ વિશયનુ અ ગ્રેજીમા પુસ્તક પણ લખ્યુ છે. આપણે હજુ ઘણા અજ્ઞાન દશામાં છઇએ. કીડા ઉછેરવામાં પાપ સમજીએ છઇએ અને કેટલાકની માનીનતા એવી છે કે કીડા મારી નાંખીનેજ રેશમ થાય છ પણ તે વાત જુઠી છે એમ આ પુસ્તક વાચતાં જણાશે.

કેતકી થાય એવી આપણા દેશમાં ઘણી જમીન છે ફક્ત પાણી બહોળું તે રેશા ધોવાને જોઇએ માટે પાણી નવાણ નજીક આ કારખાનાને વાવેતર કરવા જોઇએ.

કેટલાક આપણા ભાઇઓ રેશા કરવાના સચા લાવે છે અને જે વસ્તુના રેશા કરવા હોય તે વસ્તુ પુરતાં મળતી ન હોય તોપણ સચા લાવી મોટાં ખરચમાં ઉતરે છે અને છેવટે તે સહાસમાં નાસી પાસ થાય છે. એક સચામાં રોજ કેટલા રેસા માટે કેતકી વગેરેનાં પાતરાં જોઇએ છઇએ એક મહિનામાં જેટલાં જોઇએ ને એક વરસમા કેટલાં જોઇએ તેનો હિસાબ બેસાડયા વગર રૂપિયા ખરચી સંચા લાવે છે પછી પાતરાં નહિ મળતાં બેસી રહેવુ પડે છે.

રેસા ઘણી વસ્તુના બને છે કેતકી તમામ જાત. અનાનાસ, કેળ, ભીંડી, શણુ, અળસી, ભાડા, કપાસની સાંઠી, રાઆ, મેનીલા, ગાંજા ભાંગના છોડનાં વગેરે વગેરે અનેક વસ્તુમાથી રેશા બને છે તે રેશા સચામાં થાય છે તેનુ નામ કોરેના છે જે જર્મનીમાં બને છે ઘોડા બળદથી ચાલતા સંચા છે તેમજ ઓઇલ ઇન્જીનથી ચાલતા પણ સંચા છે ને મુંબઇમાં સ્કેફ્કટેન્ડલ અને કુપની કોટમા ફાર્બસ-

સ્ટ્રીટને નાકે બેસે છે તેને ત્યાંથી મળી શકે છે. ઉપર મુજબ કેતકી વગેરેના રેશાનેા અને રેશમનેા ઉદ્યેાગ હાલ બીજા દેશેામાં ઘણેા વધતેા ચાલ્યેા છે તેથી આપણે પણ તે ઉદ્યેાગ હાથ ધરવાનેા છે અને તેટલા માટે આ પુસ્તક ટુંકામાં છપાવી પ્રસીદ્ધ કર્યું છે તેા આશા છે કે આપ વાંચનારભાઇઓ તેનેા સદ્‌ઉપયેાગ કરશેા એવી આશા છે.

માણસમાત્ર ભૂલને પાત્ર છે હું પેાતે વીદ્વાન નથી પણ મારીવતી મારા ભાઇઓને પૂર્ણમાહેતી દેવા નવા શેાધ કરી મેહેનત કરી ખરચ કરી નવું શેાધી કાઢી અજવાળામા લાવવાની છે તેથી આવા પ્રયાસ જારી રાખવા પરમકૃપાળુ પરમાત્મા મને સુમતી આપતા રહે અને મારા દેશ બંધવેાની સેવા બજાવવા શક્તિવાન રાખે એવી પ્રાર્થના કરૂં છે. પરમ કૃપાળુ વિશ્વભર સર્વેનુ કલ્યાણ કરેા. આમીન.

ડી. સી. અંજારીયા.
ખેતીવાડીના એક્સ્પર્ટ.

અનુક્રમણિકા.

એરી રેશમનો ઉદ્યોગ.

એરી રેશમ એટલે શું ?

એરી રેશમ એક નવીન પ્રકારનુ રેશમ છે. જે રેશમ આપણે હર હમેશ વાપરીએ છીએ તે એક પ્રકારના કીડા શેતુરના ઝાડનાં પાન ખાઇને બનાવે છે. પણ એરી રેશમ બનાવનાર કીડા કંઇક જુદી જાતના છે અને તે દીવેલા અગર એરડાના પાન ખાય છે. તે ઉપરથી આ રેશમનુ નામ એરડી અગર એરી રેશમ પાડવામા આવ્યુ છે.

એ ક્યાં બને છે ?

૨. એરી રેશમની ઉત્પત્તિ મોટે ભાગે બંગાળાની પૂર્વે આશામમાં થાય છે ત્યાના ખેડુતો પોતાના ઘરની આસપાસ વાડામા દીવેલીના છોડ વાવે છે અને કીડા પાળી તેમને પાન ખવરાવી રેશમ ઉત્પન્ન કરે છે આ કામ ઘરમાં થવાનુ હોઈ ખેડુતનાં બૈરાં છોકરાં પણ મદદગાર થઈ પડે છે વળી ઉત્તર બગાળામાં પણ કંઈ કંઈ તે જોવામાં આવે છે. છેલ્લા બે વર્ષથી પુસામા પણ આ જાતના કીડા પાળી રેશમ ઉત્પન્ન થવા માંડયું છે અને વડોદરા રાજ્યમાં પણ છેલ્લા દોઢ વર્ષથી આ રેશમ ઉત્પન્ન કરવાનો ઉદ્યોગ કેટલીક જગાએ દાખલ થયો છે તે શિવાય બીજે સ્થળે તે માલુમ પડતો નથી.

એરી રેશમ અને બીજા રેશમમાંમાલુમ પડતો તફાવત.

૩. શેતુરના પાન ખાઇને કીડા જે રેશમ બનાવે છે તે સૌથી ઉત્તમ રેશમ છે તે રેશમ જેમ ઉત્તમ છે તેમ તે ઉત્પન્ન કરવામા શેતુરનુ વાવેતર તૈયાર કરવાનુ અને તે ચાલુ રાખવાનુ તેમજ બીજું ખર્ચ પણ વિશેપ છે એરી રેશમ ઉપલા રેશમ કરતા ઉતરતી પકતીનુ છે ખરૂ પણ તે ઉત્પન્ન કરવામાં વિશેપ ખર્ચ કરવુ પડતું નથી. કારણ કે ખેડુત લોકો દીવેલાનો પાક બીજ વાસ્તે સામાન્ય રીતે કરે છેજ અને તેથી કીડનો ખોરાક જે દીવેલાના પાન છે તે પુષ્કળ જથામાં મળી શકે છે. એટલે જેમ એરી રેશમ ભાવમાં હલકુ છે. તેમ તે ઉત્પન્ન કરવામા ખર્ચ પણ વિશેપ નથી. વળી બીજો મોટો તફાવત એ છે કે શેતુરના રેશમના કોશેટાનો તાર સળગ છે માટે કોશેટાની અંદરનો કીડા તે તાર કાપી નાંખી પતગ થઇને બહાર નીકળી જાય તે પહેલા કોશેટાને તાપમા સુકવી દેવા પડે છે કે જેથી તે બહાર નિકળી શકે નહીં પણ દીવેલાના રેશમનાં કોશેટાના તાર એક સળંગ ન હોવાથી તે કોશેટાને રૂની પેઠે કાંતીને તાર કાઢવા પડે છે અને તેથી કોશેટાની અંદરના કીડાને બહાર આવવા દેવો પડે છે. કોઈ પણ કારણથી જો તે કીડો કોશેટાની અદર મરી જાય તો કાંતતી વખતે હરકત પડે છે માટે કોશેટાની અદરના કીડા જેમ બને તેમ વધારે પતંગ થઈ બહાર નિકળી જાય તો ઘણું સુગમ પડે છે આથી કરીને એરી રેશમના ઉદ્યોગમાં પ્રત્યક્ષ અગર પરોક્ષ જીવહિંસા કરવી પડતી નથી. તે ખાસ ધ્યાનમાં રાખવા જેવી વાત છે બીજા બધાં રેશમ જેવાં કે શેતુર રેશમ ટસર રેશમ મુગા રેશમ એ સર્વ કરતા એરીમાં આ ખાસ તફાવત છે. એરી રેશમ જો કે શેતુરના રેશમ જેવું દેખીતું

સુંવાળું નથી તો પણ તેના કપડા નરમ બને છે અને ઘણાજ ટકાઉ હોય છે જેમ જેમ ધોવાય છે તેમ તેમ તેમની સફાઈ વધતી જાય છે માગણી ઘણી છે. એરી રેશમ સાધારણ રીતે સસ્તુ હોવાથી તે દરરોજના વાપરમાં પણ આવે છે. એરી રેશમ કુદરતી રીતે સફેત રંગનુ હોવાથી તેના ઉપર બીજી કઈ પણ ક્રિયા કર્યા વગર કોઈપણ પાકો અગર કાચો રંગ સારી રીતે અને સહેલાઇથી ચઢાવી શકાય છે. બીજુ એરીના બધા કોશેટામાંથી પતંગ નિકળી જાય છે. તેથી શરૂઆતમાં થોડા કીડા પાળ્યા હોય તો પણ બીજા પાક વખતે પુષ્કળ ઇંડા તૈયાર થાય છે. એરીના કીડા શેતુરના કીડા કરતા મોટા હોવાથી અને વહેલા પાકી જવાથી એરી રેશમનો પાક લેવો એ સાધારણ રીતે સહેલુ કામ છે.

કીડા કેમ ઉછેરવામાં આવે છે.

૪. બીજા બધા કીડાની માફક એરી રેશમ કરનારા કીડાની પણ ચાર સ્થિતી થાય છે માદા પતંગ ઇંડા મુકે છે તે ઇંડામાંથી કીડા નીકળે છે અને દીવેલાના પાન ખાવા માડે છે કીડા ચાર વાર ઉંઘે છે અને દરેક ઉંઘ પછી કદમાં મોટા થાય છે જ્યારે તેઓ પાકી જાય છે. ત્યારે એકાંત જગાએ જઇને સંતાય છે અને કોશેટો બનાવવા માંડે છે. તે વખતે તેઓ સમાધી અવસ્થામાં પડી જાય છે. અને કાંઈ પણ ખાતા નથી.

આ અવસ્થામાંથી તેઓ પતંગના રૂપમા કોશેટાની અંદરથી બહાર નીકળે છે. જે પતંગ નીકળે છે તેમાં કેટલાક નર અને કેટલીક માદા હોય છે. નરમાદાએ એક બીજા સાથે મળે છે અને માદા પતંગ ઇંડા મુકે છે. ઉપલી ચાર સ્થિતી થઈ. (૧) ઈંડા (૨) કીડા (૩)

કોશેટા (૪) પતગ આ ચારમાંથી કીડા અને પતગ એ બે અવ-સ્થાની સંભાળ લેવી પડે છે. ઇંડાને એક ડાલા ઉપર મુકવામાં આવે છે બહુ સુકી હવા હોય ત્યારે ઇંડાની આસપાસ જરા છેટે ભીનુ કપડુ રાખવું જ્યારે કીડા નીકળવાની તૈયારી થાય એટલે જ્યારે ઇંડાનો રંગ ભુરો થાય ત્યારે ઇંડા ઉપર દીવેલાના અને કુમળા પાન મુકવા. જેમ જેમ કીડા નીકળતા જશે તેમ તેમ પાન ઉપર ચઢીને ખાવા માંડશે કીડા સાથેના પાન ઉચકી બીજા ડાળામાં મુકતા જવું પાન તદન કોરા રહે અને ધુળ વીનાના હોવાં જોઇએ જ્યારે કીડા ઉંઘવા માંડે છે ત્યારે ખાવાનું બંધ કરે છે અને પોતાની ઉપરની ચામડી સાપની માફક ઉતારી નાખે છે. કીડા પોતાની કીડા તરીકેની જીંદગીમા ચાર વાર ઉંઘે છે અને ચાર વાર ચામડી ઉતારે છે જ્યારે કીડા પાકી જાય છે. અને કોશેટા કરવા સારૂ તૈયારી કરે છે ત્યારે તે આમ તેમ ફરવા માંડે છે. અને ખાવાનુ બંધ કરે છે. તે વખતે તેમને વીણી લઇને કાં તો કડીઆમાં પરાળ નાંખીને તેમાં નાંખવામાં આવે છે. અગર ચંદ્રખી હોય તો તેમાં મુકવામાં આવે છે. દોરડા ઉપર કપડુ લટકાવી અને તેની કરચલીઓ પાડીને તેની અંદર કીડાને ચઢાવીએ તો ત્યાં પણ કોશેટા બનાવે છે. કોશેટા બનાવવાનુ કામ ત્રણ દીવસ સુધી ચાલે છે. પછી તે વીણી લેવામાં આવે છે. અને છુટા છુટા વાપરવામા આવે છે. તેમાંથી પતંગ નીકળે છે. પતગની પાખો પ્રથમ લોચા જેવી હોય છે. પણ ડાલાની કોર ઉપર પતગ ઉપર લટકે છે તેથી તે પાંખો પહોળી થાય છે. પતગને પછી એક કડીઆમાં એ-કઠા કરે છે. અને ત્યાં તેમનો સમાગમ થાય છે. ચોવીસ કલાક પછી નર માદાના જોડલાને જુદા કરી માદાઓને જુદા કંડીઆમાં મુકવામાં આવે છે. ત્યાં તે ઇંડા મુકે છે અને પછી મરી જાય છે. પતંગ ઉડી

બહાર જતા રહેતા નથી. તેા પણુ સમાગમ સારૂ અને ઇંડા મુકવા સારૂ તેમને કડીઆમાં મુકવામાં આવે તેા વધારે સુગમ પડે છે. તેમાં તેઓ લટકે છે અને તેમના ઉપર ઘણું અજવાળુ પણુ પડતું નથી. માદા ૨૦૦ થી ૩૦૦ ઇંડા મુકે છે. જો ઝાઝા ઇંડાની જરૂર હેાય તેા બધા લેવા નહીં તેા સારામાં સારી માદાનાંજ ઇંડાજ લેવા અગર પહેલી રાત્રે જે ઇંડા મુક્યા હેાય તે જ ઉપયેાગમાં લેવા.

આખું વર્ષ લાગટ રેશમના પાક લીધા કરીએ તેા એક વર્ષમા છ સાત પાક સુધી લેઈ શકાય છે. ગરમ રૂતુમાં કીડા વહેલા પાકે છે. તેથી આખેા પાક (ઇંડા મુકાયા ત્યાંથી ફરી ઇંડા મુકાય ત્યાં સુધી) લેતા ૪૫ દીવસ લાગે છે. અને ઘણી ઠંડી રૂતુમાં આખા પાકને ૮૦ દિવસ સુધી લાગે છે. ઠંડી રૂતુમાં કીડા ધીમે ધીમે અને લાંબા વખત સુધી ખાય છે અને કેાશેટામાંથી પતંગ નીકળતા વધારે વખત લાગે છે. અતીશય અને સુકી (વાતાવરણમાં ભીનાશ વિનાની) ગરમી હેાય તે શિવાયની કેાઈ પણ હવા કીડાને નુકશાન કરતી નથી. ગરમ રૂતુમાંજ જ્યારે ૧૦૦ ઉપર ગરમી જાય છે. અને હવામા ભીનશ હેાતી નથી. અને પવન ફુકવાથી ધુળ ઉડે છે ત્યારે કીડા તેા મરી જાય છે. અગર કેાશેટા બનાવી શકતા નથી અગર નાના બનાવે છે. અગર કેાશેટામાંથી પતંગ નીકળી શકતા. નથી. આવે વખતે ઘણા કીડા પેહેલી ઉંઘ વખતે મરી જાય છે વખતેા વખત તાજુ બી મગાવી પાક લેવાય એ વધારે સારૂ છે. કારણ કે તેથી રેાગનેા ભય ઓછેા થાય છે. તાજુ બીજ દાખલ કરવુ હેાય તેા જ્યાં મળે ત્યાથી ઇંડા ટપાલમાં મંગાવવા કેાશેટા બીજ સારૂ મંગાવવા નહીં કારણ કે તેથી રેાગ પેસી જવાનેા ભય રહે છે. આસામ તરફ એક જાતની માખી થાય છે. તે આ કીડાને ડંખ મારીને

તેના પેટમાં ઇંડા મુકે છે અને તે ઇંડામાંથી બારીક કીડા નીકળી રેશના કીડાના પેટમાં ને પેટમાં રહી તેને ખાઈ જાય છે અને તેથી તે કીડો મરી જાય છે. એટલુંજ નહીં પણ માખીની સખ્યા ઘણી વધી જાય છે. અને તેથી ભવિષ્યમા રેશમનો પાક લેવાનું અશકય થઈ પડે છે. જ્યારે તાપ બહુ પડે ત્યારે રોગનો ભય વધે છે માટે તે મોસમમાં પાક ન લેવો એ વધારે સારૂં છે. અને પાછી માફક મોસમ શરૂ થાય એટલે ઇંડા મગાવવા પુસાની કોલેજવાળા પણ બની શકે તો ઇંડા પુરા પાડે છે હવા ગરમ હોય અગર ન હોય તો પણ જો તેમાં ભીનાશ હોય તો તે હવા કીડાને ઘણી માફક આવે છે. જ્યારે વરસાદની રૂતુ હોય છે. ત્યારે હવામાં ભીનાશ સારી હોવાથી કોઈ પણ જગાએ આ રેશમનો પાક લેઈ શકાય છે. કીડા ઉછેરવાનું કામ ઘણું ઝીણું છે અને અનુભવ કર્યા વીના આવડતું નથી. ઉપર ચોટીયુ જોઇને કામ કરનાર નિષ્ફળ થાય છે. અને કીડાનો નાશ થાય છે. ધ્યાન પૂર્વક જોનાર અને હાથે કરનાર બે પાક લે તો તેનામાં તે કામ કરવાની યોગ્યતા આવે છે.

શું શું સાધન જોઇએ?

૫. કીડા પાળી રેશમના પાક લેનારને ઝાઝા સાધનની જરૂર પડતી નથી એક ઘર જોઇએ પછી ગમે તેવું હોય તો ચાલે તેની અંદર હવા અજવાળું પુરતું આવવું જોઇએ. ઘાસનું અને વાંસના કામઠાનુ છાપરૂં હશે તો પણ ચાલશે તે છાપરાની અંદર વાસ બાંધી ઘોડીઓ કરવી જોઇએ કે જેથી તેના ઉપર ડાલા રાખવામાં આવે. આ ડાલામાં કીડા રાખવામાં આવે છે કેવડું મકાન જોઇએ અને તેમાં કેવી ઘોડીઓ જોઇએ. અને કેવા ડાલા કરાવવા એ સૌ સૌની સગવડ ઉપર છે. હેતુ માત્ર એટલોજ કે કીડાને અધર છાબડામાં

રાખવા એને તેમાં પાન ખાન નાંખી ખોરાક આપવો ઘોડીઓનાં પાયાએ ઘાસતેલ અથવા એરડાયુ અગર એવો ચીકણો પદાર્થ ચોપડવો કે જેથી કીડીઓ તેની ઉપર ચઢે નહી અને કીડાને નુકશાન કરે નહીં જે ઘરમા ઉદર હોય ત્યાં ત્યાં કીડા પાળવા નહીં નહી તો એક રાતમાં બધા કીડાને સાફ કરી નાખશે અને ઉદર હોય તો તેને મારવાના અગર દુર કરવાના દરેક ઉપાય લેવા પતગોનો સમાગમ થવા અને ઇંડા મુકવા સારૂ વાંસના કડીઆ પણ રાખવા કે જેમાં કોશેટા પણ કરાવવા હોય તો કરાવી શકાય.

૬. કીડાને હંમેશા તાજો ખોરાક આપવો એ વધારે સારૂં છે.

કીડાને ખોરાક. જેમ જેમ ખોરાકની જરૂર પડે તેમ તેમ પાન આણવા જોઇએ એટલા માટે દીવેલાનુ વાવેતર કીડાના ઘરની પાસે હોય તો સરૂ નાના કીડાને નાના અને કુમળા પાન આપવા પણ જેમ જેમ કીડા મોટા થતા જાય તેમ તેમ મોટા પાનનો ઉપયોગ કરવો નાના કીડાને ત્રણ વખત અને મોટા થાય ત્યારે ચાર વખત ખોરાક આપવો કેટલીક જાતના દીવેલાના વધારે અને મોટા પાન આવે છે. અને કેટલીકને નાના આવે છે પણ કીડાને ખાવાને સરૂ તો બધાં સરખા માફક હોય છે. જે દીવેલાને રાતા અગર સોનેરી પાન આવે છે તે કીડાને પસંદ પડતા નથી. ચોમાસુ દીવેલા જેને પારસ દીવેલા પણ કહે છે તેના પાન મોટા અને ઘણા હોય છે.

કેટલાક દીવેલા શીઆળામાં થાય છે. તો પણ સારા ફાલે છે. તેથી તેના પાન જો કે નાના હોય છે તો પણ પુષ્કળ નીકળે છે. આપણો હેતુ જે ચોમાસુ અગર શીઆળુ દીવેલા સામાન્ય રીતે કરીએ તેના નકામા જતા પાનનો ઉપયોગ કરવાનો છે નહીં કે કીડા વાસ્તે

ખાસ દીવેલા વાવવાનો છે. આથી કરીને દીવેલાનાં બીજ ઉપરાંત રેશમનું વિશેષ ઉત્પન્ન લેવાય છે. કોઈ વખત દીવેલાનાં પાન તદ્દન ન હોય તો બોરડી—પપઇઆ વીગેરે ઝાડના પાન કીડાને આપવામા આવે છે. પણ તેથી કોઈ મોટો પાક લઈ શકાય નહીં માત્ર થોડા કીડા જીવતા રાખવા હોય તો તેમ થઈ શકે.

કોશેટામાંથી રેશમના તાર કરવાનીરીત.

૭. કોશેટામાથી પતગ નીકળી જાય એટલે તેમને એકઠા કરી કીડાના કોશેટામાથી રેશમના તાર ઘરથી જરા છેટે રાખવા એક શેરમાં ૧૦૦ થી ૨૦૦૦ સુધી ખાલી કોશેટા તરે છે એક મણ કોશેટા હોય તો તેના રૂ. ૩૫ ઉપજે છે. વધારે કોશેટા હોય તો રૂ. ૪૦ સુધી પણ વખતે ઉપજે છે. એટલે શેરના રૂ. ૦–૧૪–૦ થી રૂ. ૧–૦–૦ સુધી આવે છે. પણ કોશેટા કરીને વેચવા કરતા તેનાં તાર કાઢી કાપડ બનાવવામાં આવે તો તેથી વિશેષ ફાયદો થાય છે. આસામમાં કે જ્યાં આ ઉદ્યોગ મોટા પાયા ઉપર છે ત્યા ખેડુત લોકો કોશેટા બનાવે છે. એટલુંજ નહીં પણ તેમાંથી તાર કાઢીને કપડા તૈયર કરે છે. તાર કાઢવા સારૂ કોશેટાને ગરમ પાણી-માં ઉકાળે છે. એક શેર કોશેટા ઉકાળવા હોય તો તેની બાધેલી ગાંસડી ડુબે એટલુ પાણી એક વાસણમા લેવુ અને તેમાં પાસેર સોડા નાખવો અને પછી તેમાં કોશેટાની પોટલી નાંખી ઉપર ભાર મુકી વાસણ ઢાંકી દેવું અને નીચે તાપ કરવો સોડા બજારમાં મળે છે તે સસ્તા હોય છે. જેને કોસ્ટિક સોડા કહે છે તે નહીં સોડાને બદલે દીવેલાના છોડનાં ડાળા પાંદડા બાળીને રાખ કરી હોય તે લઇએ તો પણ ચાલે પણ એક શેર કોશેટા ઉકાળવા એક શેર રાખ જોઇએ ઉકાળવાથી કોશેટા ઉપર ચીકાશ હોય છે. તે સોડા અગર રાખ સાથે

મળી ઓગળી જાય છે. અને કોશેટો પોચો રૂ જેવો થાય છે. ઉકાળવાની ક્રીયા પોણો કલાક કે એક કલાક ચાલુ રાખવી કોશેટાને ઉકાળ્યા પહેલા આગથી રાત્રે પાણીમાં પલાળી રાખ્યા હોય અને સવારમા બે ચાર વાર હાથવતી નીચોવી નાખ્યા હોય તો તેમાંનો મેલ જતો રહે છે. અને ત્યાર પછી ઉકાળવા એ વધારે સારૂં છે. આવી રીતે પોચા થએલા કોશેટાને કાંતવામાં આવે છે. જે રેટીયા ઉપર રૂ કતાય છે તેજ રેટીયા ઉપર આ ઉકાળેલા કોશેટા પણ કાંતી શકાય છે. કાંતતી વખતે કોશેટા ભીના કર્યા હોય તો વધારે સારૂ એક પછી એક કોશેટો કાંતવાનું કામ થાય છે. અગર કોશેટાને પીલી નાખી પીંજીને ઉન જેવું કરવું પછી તેને કાંતવુ પુસા તરફ એક નવીન જાતનો મચો બનાવ્યો છે. તેથી પણ સારૂ કાતી શકાય છે એક શેર કોશેટામાથી ા। પોણો શેર તાર તૈયાર થાય છે. અને આ તારમાંથી દેશી માળો ઉપર જેવું જોઇએ તેવું કાપડ બનાવી શકાય છે. આ રેશમનુ કાપડ જેટલું ટકાઉ થાય છે તેટલુ બીજુ ભાગ્યેજ હશે કોશેટા અને કાપડનું બજાર હિંદુસ્તાનમા છે પણ તારનું નથી. એક શેર કોશેટામાથી ০।।। શેર કાપડ તૈયાર થાય છે ০।।। શેર કાપડ સવા બે વાર અને ૫૨ ઇંચ પહોળું હોય છે. અને એક વારની કીમત રૂ ૨–૮–૦ થી ૩. ૪–૦–૦ સુધી હોય છે. એક શેર કોશેટામથી તાર કાઢતા અને તારમાં કાપડ વણતા કેટલી મજુરી થશે એ ગામ દીઠ જુદી જુદી હોય છે.

૮. એરી રેશમનો ઉદ્યોગ મોટા પાયા ઉપર અને વેપારી રીત

એરી રેશમ ના ઉદ્યોગ ઉપર એકંદર મત

કોઈ હાથમાં લે એટલે તે માણુસ જમીન લે દીવેલા વાવે માણુસો નોકર રાખે કતાવે વણાવે અને જે જે જોઇએ તે પૈસા ખરચી તેને ઉદ્યોગ પાલવે કે નહીં તે કેવાની અત્રે જવાબદારી લેવામાં આવતી નથી. તો પણુ એટલું કહેવાની હિંમત છે કે ઘરગથુ ધંધા તરીકે ખેડુત લોકોને તે ઘણો સારો છે ખેડુતો પોતાના ખેતરમાં દીવેલા વાવે છે. તેનાં પાન ઘણા થાય છે અને તે બીજા ખાસ ઉપયોગમાં લેવામાં આવતાં નથી એટલે તેમાંથી જેટલુ રેશમ નીકળ્યુ તે તેને તો નફાનુંજ છે.

કામની મોસમ હંમેશ હોતી નથી. અને વર્ષમા ઘણો વખત થોડું થોડુ કામ ચાલે છે. વળી ખેડુતોના બૈરાં છોકરાં મદદગાર થઈ પડે છે. કીડા ઉછેરવાનું કામ બૈરાને સારૂ આવડે છે વળી મીલો થવાથી જે રેટીઆનો ઉદ્યોગ ભાગી પડયો છે. તે પણુ સજીવન થાય છે કીડા ઉછેરવા તાર કાઢવા અને વણુવા એ ત્રણુ રીતો ઘરમા રહીને સ્ત્રીઓ અને બાળકો કરી શકે તેમ છે. કીડા ઉછેરવાનું કામ અઘરૂ નથી રેટીઓ ફેરવવાનું કામ હજી આપણા બૈરાં ભુલી ગયા નથી. ઇંડા ટપાલમાં મંગાવી શકાય છે. સાધારણુ રીતે પાન લેવાથી દીવેલાનાં પાકને નુકશાન થતું નથી. કાપડનો ઘણો ખપ જાગ્યો છે. આ બધુ જોતાં આ ઉદ્યોગ ઝાઝું ખર્ચ કર્યા વીના જાત મહેનતનો અને ઘરનો ધંધાનો છે. અને તેનો લાભ ખેડુત લોકો લે તો સંતાઇ રહેલી દોલત બહાર નીકળે એમ છે. ચાર આના લેવા સારૂ મીલમાં જવું અને ત્યાર બાદ કલાક રહી ઘર કામકાજ અને છોકરા છૈયાં ઉછેરવાનું કરવું તેના કરતા મરજી પડે ત્યારે ઘરમાં બેસી કામ કરવું, અને બીજું ઘરનુ કામ પણુ કર્યા કરવું એ વધારે સારૂં છે, એ સૌ કોઈ

કબુલ કરશે ઘણા ખેડુતના બૈરા કામ વીના બેસી રહે છે, અગર એકાદ ઢોર ઉછેરી રોજગાર કરે છે તેમને આ ઉદ્યોગ સારો ફાયદો આપવા સાથે વખત આનંદમાં કઢાવશે શ્રીમંત ગાયકવાડ સરકારે પોતાની રૈયતના ફાયદા વાસ્તે રેશમ ખાતું કાઢયુ છે, તેનાં પ્રયાસે આ નાનો પણ અગત્યનો ધધો માલુમ પડયો છે, તેનો લાભ લેવા ખેડુત ભાઇઓ ચુકશે નહીં એવી આશા છે, કીડા ઉછેરવાનુ વીગેરે કામ જાતે કરી જોયા વીના આવડતુ નથી માટે તેમ કર્યા શિવાય ઉદ્યોગ આરંભવો એ વ્યાજબી નથી તેથી નીષ્ફળતા મળે છે, સોનગઢ અને વ્યારા તરફ આ કામ માટે શીખવા આવવાનું ઘણાને દુર પડવાથી વડોદરામા પણ એક નાનું કારખાનુ કાઢયુ છે તેનો લાભ લઈ સર્વ ભાઇઓ લેશે તો તેમને ફાયદો થશે, આ સબંધનો સર્વ પત્ર વ્યવહાર રેશમ ખાતાના સુપરીટેન્ડન્ટ વડોદરા એમના તરફ કરવો, શુદ્ધ વૃતીના સર્વ કોઈ જણને આ બાબતમા જોઇતી અને ઘટતી સલાહ અને મદદ આપવામાં આવે છે તે સૌનાં જાણવામાં છે.

સમાપ્ત.

હિંદુસ્તાનમાં કેતકીનાં ઝાડોની લાગવડમાં વધારો થતો પ્રસાર.

હિંદુસ્તાનમાં સીસલહેમ્પ એટલે કેતકીના ઝાડો અને તેના જેવાં રૂપાં ઉત્પન્ન કરનારા ઝાડોનું વ્યાપારને ઉત્તેજન કરતાં વાવેતર મુખ્યત્વે કરી પૂર્વ બગાળ અને આસામમાં આજથી પાચ છ વર્ષ પહેલાં શરૂ કરવામા આવ્યુ હતું પ્રથમ આ ઝાડોનું વાવેતર બગીચાઓમાં શોભાની ખાતર કરવામાં આવતું તથા કેટલેક પ્રસગે કેતકીનાં રોપાઓને કપાઉન્ડની વાડ કરવા સારૂ અથવા રેલ્વે લાઇન કે નહેરોની બાજુમાં લગાડવામાં આવતા હતા.

પૂર્વ બગાળ અને આસામમા કેતકીમાંથી રેષા કાઢવાનો ઉદ્યોગ હાથ ધરવામા આવ્યો છે. અને તે સારી રીતે ફતેહમંદ નીવડશે. એમ ધારવામાં આવે છે. આ પ્રાતનાં ઘણા ભાગ ઉપર કેતકીનું વાવેતર વિસ્તાર પામેલું છે જે જમીન પ્રથમ નિરર્થક પડતર રહેતી અને તે પ્રદેશનાં બીજા સામાન્ય પાકને ઉગાડવાને નીરૂપયોગીપણાની તેની ઉપર આજે મોટી વિસ્તારમાં કેતકીનું વાવેતર કરવામા આવ્યા ની નકામી ગણાતી જમીન ઘણીજ ઉપયોગી થઈ પડેલી છે. પુર્વ

બંગાળ અને આસામની અંદર કેતકી અને મોરીશીયશ જાતની કેતકીના વાવેતરનો ઉદ્યોગ જાશુનો થઈ પડે તેમ જણાય છે ત્યાંની હવા મુખ્યત્વે કરીને મોરીશીયશ જાતની કેતકીને વધારે અનુકુળ આવતી છે. કેતકીનું વાવેતર બંગાળાના બીજા ભાગો જેવાં કે છોટાનાગપુર સંબલપુર અને બિહારની અદર વધારવામા આવ્યુ છે તેમજ મદ્રાસ અને મુબઈ ઇલાકામાં પણ થોડા પ્રમાણમાં તેનો પ્રસાર કરવામા આવેલો છે.

પૂર્વ બગાળ અને આસામની અંદર બે મુખ્ય જગાઓ કેતકીના વાવેતર લાયકની છે. એક સીલ્હટ અને ચીતાગૉગને સિવાય કાચર અને બીજે સ્થળે તેનો વિસ્તાર નાના પ્રમાણમાં છે. સિલ્હટમાં આવાં પ્લાંટેશન વાવેતર લગભગ છ સ્થળે છે અને દરેક સેંકડો કરતા વધારે એકરના વિસ્તારવાળા છે. તેમાં ડેરાચેરાનું પ્લાંટેશન સૌથી મોટામાં મોટું છે. તેની જમીન ૧૦૦૦ એકર કરતા વધારે છે. અને તેની માલીકી એક મર્યાદીત જવાબદારી વાળી મડળી કંપની પાસે છે. આ કંપનીનો કોઈ ચહાનાએ સ્ટેટ સાથે સીધો સંબંધ નથી તે સિવાય આસામની અંદર આવેલા ઘણાંખરા પ્લાંટેશનની માલીકી ચહાની કંપનીયોના હસ્તકમાં છે. સીલ્હટ પ્રાંતમાં સન ૧૯૦૭ માં કેતકીનુ વાવેતર લગભગ ૪૦૦૦ આશરે એકરપર હતું અને ચીતાગોગમાં ૧૦૦૦ એકર તે પણ તે સ્થળે થોડા સમયમાં ઘણા મોટા પાયા ઉપર વાવેતર થવાનો સંભવ છે. ઉત્તર પુર્વ હિંદના પ્રદેશમાં આનુ વાવેતર થાય છે. તે પ્રદેશમાં કેતકી તેમજ બીજા રેષા નીકળનારા પદાર્થોનું વાવેતર સન ૧૯૦૮ ના જાન્યુઆરી પહેલાં લગભગ ૫૦૦૦ એકરમાં થયું હતું હિંદુસ્તાનના બીજા ભાગોમાં આ વાવેતરનું પ્રમાણ કેટલું થશે તે હાલ કહી શકાતું નથી પરંતુ તે ઘણા મોટા વિસ્તારમાં થશે.

કેતકીના ઝાડની હકીકત.

કેતકીનું વર્ણન તેનું વાવેતર કેવી રીતે કરવામાં આવે છે. તે તથા તે પકવ થયા પછી શુ કરવામા આવે છે. વીગેરે વિગતવાર હકીકત ઇતર પુસ્તકોમાં આવેલી છે: તેથી અત્રે તેનુ પુનરાવર્તન કરવાની આવશ્યકતા નથી તેની ઉત્પતીની બે અથવા વખતે ત્રણ રીત છે. હિંદુસ્તાનની હવાની સ્થીતીનાં પ્રમાણમાં ૪ થી ૧૪ વર્ષની મુદતમાં કેતકીનાં પકવ થએલા ઝાડને એક ફુલવાળો દાંડો નીકળે છે તે દાંડો નીકળી ગયા પછી રોપો મરણ પામે છે એટલે કે ઉગવાની ક્રીયા બંધ રાય છે, દાંડા ઉપર ફુલ લાગેલા હોય છે. તે ફુલો ધીમે ધીમે વધીને તેમાંથી ભવિષ્યના રોપાઓ ઉત્પન્ન થાય છે. અને પવનથી કે બીજી રીતે જ્યારે તે દાંડાથી છુટા પડી જમીનપર પડે છે ત્યારે તે ત્યાંજ ઉગવા માડે છે. અગર નહીંતો બીજી જગોએ વાવવાનાં ઉપયોગમાં આવે છે આવા કેતકીના નાના રોપાઓને ઇંગ્રેજીમાં બુલબીલ કહે છે. આવા નાના કેતકીનાં રોપા પોતાનું જીવન લાંબો વખત નીભાવી રાખવા તરફ઼ ઘણો આગ્રહી હોય તેમ જણાય છે. અને જો બરાબર સંભાળથી બાધી મોકલાવામાં આવે તો તેને ઘણે દુર સુધી મોકલી શકાય છે. પરતુ જો તેને ભીનાશવાળી સ્થીતીમાં બધ કરી દુર મોકલવામાં આવે તો વખતે સડી જવાનો સંભવ રહે છે.

ઉપર પ્રમાણે બીજી ઘણી જાતની કેતકીમાં ફુલની અંદરથી બીજ ઉત્પન્ન થાય છે. પરંતુ સીસલમ્પ કેતકીની બીજી એક જાતનાં સંબંધમાં આ ધોરણ લાગુ નથી.

કેટલાંક કેતકીનાં રોપાઓને ઉત્પન્ન કરવાની રીત કોઇ બીજીજ

હોય છે વાવ્યા પછી પહેલા અથવા બીજે વર્ષે અને ત્યાર પછીથી તેના મુળમાંથી નવીા ફણુગા ઉગી નીકળે છે અને ત્યારબાદ તેને મુખ્ય છોડથી જુદા પાડી બીજે સ્થળે વાવી શકાય છે આ ફણુગાઓને અંગ્રેજીમા સાધારણ રીતે સર્કસ કરીને કહે છે. અનુભવ ઉપરથી એમ માલુમ પડે છે કે કેતકીની બીજી દરેક જાતોની અંદર સીસલ જાતની કેતકી હિંદુસ્તાનને માટે ઘણી ઉત્તમ ગણાય છે. તે જાતી જ્યારે યોગ્ય જમીનમાં વાવવામાં આવે છે. ત્યારે ત્યા ઘણી જોરથી ઉગે છે. અને સાધારણ આબોહવાની સ્થીતીમાં પણ બીજી જાતીઓ કરતા ઘણી ફાયદાકારક નીવડે છે. દોરાચેરા (આસામ)ના છેલ્લા અનુભવ ઉપરથી એમ માલુમ પડે છે કે ૧૦૦ શેર પાનના વજનમાથી ૪ શેર વજનના રેષા ઉત્પન્ન થયા હતા. જેમાથી ૩ શેર પહેલી પ્રતીના અને ૧ શેર ટુકા અને હલકી પ્રતીનાં હતા.

કેતકીની જાતો.

પુર્વ બંગાળ અને આસામમાં ચોક્કસ પ્રકારની આબો હવાની સ્થિતિએ લઇને મોરીસીયસ જાતની કેતકી ઘણું કરી સીસલ જાતની કેતકી કરતા ઘણી સારી રીતે ઉછરે છે. તે શીશલ જાતની કેતકી કરતાં ઘણી જોરથી ઉગે છે. અને તેને જતુઓ અગર રોગથી કોઇ પણ જાતનુ નુકશાન પહોંચતું નથી. પણ બીજી રીતે જોઇએ તો સીસલ જાતની કેતકીમાંથી નીકળતું રેષાનુ જે પ્રમાણ નીકળે છે. તેના કરતાં મોરીસીયસ જાતની કેતકીમાંથી નીકળતું રેષાનુ પ્રમાણ ઘણું ઓછુ હોય છે. સીસલપતાં કરતાં મોરીસીયસ જાતના પાનકદમાં ઘણા મોટા અને વજનદાર હોય છે. તેથી એમ ધારી ન શકાય કે એક એકરે રેશાનું પ્રમાણ ઘણું ઓછું આવશે પણ એમ બતાવે છે

-ક પાનના વજનનું પ્રમાણુ વધેલું હોવાથી તેને ઉંચકી એક જગ્યા- એથી બીજી જગાએ લઇ જવાની મજુરીના ખર્ચ ઘણેા મોટા થશે રેશા કાઢવાના યંત્રો જે શીશલ જાતની કેતકીની રેશા કાઢવામા બહુ સતેાષકારક રીતે ચાલતા હશે. તે કદાચ મેારીસીયસ જાતની કેત- કીનાં રેસા કાઢવાને માટે નીરૂપયેાગી નીવડશે. તો પણ કેટલાંક નાંના યંત્રો મેારીસીયસ જાતની કેતકીના રેસા કાઢવામા ઘણાજ સંતેાષકારક નીવડયેા છે, પરંતુ જ્યારે મોટાં પ્રમાણમાં કામ લેવાનુ હોય છે ત્યારે કરકસરના ધેારણે જોઇએ તો આવા નાનાં યંત્રો ઉપયેાગના નથી.

કેતકી કેવી જમીનમાં થાય.

અનુભવદ્વારા એમ જણાયુ છે કે સીસીલ જાતની કેતકી બીજી કેતકીની દરેક જાતેા કરતાં હિંદુસ્તાનમા વાવેતર કરવાને માટે ઘણી ઉત્તમ છે પણ જો તેનાં રેસા કાઢવાને માટે સારૂ અને સસ્તી પ્રતીનુ યંત્ર તૈયાર કરવામાં ન આવે તો તેવે પ્રસંગે ઘણું કરી ઉત્તર પુર્વ હિંદના કેટલા ભાગેાને માટે મેારીસીયસ કેતકી જો તેના રેસા દેશી પદ્ધતી પ્રમાણે સારી જાતના કાઢવામાં આવે તો વધારે ફાયદાકારક થશે ફ્રેંચઇન્ડો ચાઇનાના ખેતીવાડી ખાતાનાં મેાહેાટફીલ એમણે એક લેખ પ્રકટ કરેલ છે. તેમાં તેઓ જણાવે છે કે દક્ષિણ હિંદનાં ડુંગરી પ્રદેશમા તેમજ પંજાબ અને રજપુતાના અમુક ઉજડ પ્રદેશમાં સીસલ જાતની કેતકીનુ વાવેતર ઘણુંકરી ફતેહમંદવાળેા ઉત્તર પૂર્વ હિંદનેા અમારેા અનુભવ ડુંગરી પ્રદેશમાં તેમજ નબળી અને છીછરી જમી- નમાં વાવેતર કરવા વીરૂદ્ધ થયેા છે અને પંજાબનાં ઉજડ ભાગેામાં પણુ પાણી પાયા વગર તેનું વાવેતર ફતેહમંદ નીવડયું અશક્ય છે. અનુભવથી એવું સાબીત થયું કે ઉત્તર પૂર્વ હિંદમાંની પથ્થરવાળી

નબળી જમીન અથવા જુની ચહાના વાવેતર પછી છોડી દીધેલી જમીનમા સીસલ જાતની કેતકીનુ વાવેતર સંતોષકારક રીતે ઉગી નીકળશે નહિ. જો વાવેતર સંભાળથી કરવામાં આવ્યું હોય અને જમીન સાધારણ રીતે સારી હોય તોજ રોપાઓ ઝડપથી અને જોરથી ઉગી શકે છે. તુંકસ્થાન કે જ્યાં કેતકીનાં રોપાઓ ઘણુાજ સરમ રીતે ઉગી નીકળે છે તે પ્રમાણે આપણી અહીંની જમીન તથા હવા પાણીની સ્થીતી સાધારણ રીતે એટલી અનુકુળ થઇ ન પડે પણ એટલુ તો ચોકસ છે કે હિંદુસ્તાનમાં સીસલ કેતકીનું વાવેતર ફાયદાવાળુ કરવું હોય તો તેને વાસ્તે સારી જમીનનો ઉપયોગ કર્યા સીવાય ચાલે નહી કમી વરસાદ અને નબળી જમીનમાં રોપાનાં પાન નાંના ટુંકા થાય છે જેથી કરી ઓછો પાક તેમજ રેસા પણ ટુંકા અને ઓછી કિંમતવાળા થાય છે મારૂ એવું માનવું થાય છે કે જ્યાં આગળ પ્રયોગ દાખલ કેતકીનું વાવેતર કરે છે અને ઘણા ખરા પ્રયત્નો ફતેહમંદ નથી નીવડતા તેનું કારણ એવું હોય છે કે તે કામને માટે ઘણી નબળી પ્રતીની જમીનની પસંદગી કરવામાં આવે છે. આ સિવાય બીજા પણ કેટલાક સાધનો પ્રયત્ન નીષ્ફળ જવામાં મદદગાર બને છે. જરૂર પુરતું પાણી રહી શકે તેવી અને સાધારણ રીતે ગોરાડુ જમીન કેતકીનાં વાવેતર માટે ખાસ જરૂરની છે. સીસલ કેતકીનાં વાવેતરને માટે અનુકુળ પ્રાંતોમાં જ્યાં વાવેતર ઝડપથી વધારવાની ધારણા હોય ત્યાં આગળ મુખ્યત્વે મુશ્કેલી આવે છે કે જોઇએ તેટલાં વાવવાને માટે નાના રોપાઓ મળી શકતા નથી. કાંતો તે બુલબીલ હોય કે " સકર્સ હોય પરંતુ ખરી સીસલ કેતકીના રોપા-

ઓની ઘણી માગણી હોય છે. સામાન્ય રીતે મતભેદ એવો હોય છે કે બુલબીલનાં કરતા સકર્સ વાવવા જોઇએ. પી. આર. ટી. ફ્રેઝર જેમણે દક્ષિણ સીલહટમાં કેતકીનુ મોટા પ્રમાણમાં વાવેતર કરેલું છે. તેઓનો મત એવો છે કે કેતકીનાં મોટા રોપાને લાગેલાં સકર્સ જ્યાં સુધી ૮ થી ૧૨ ઇંચ ઉંચાં થાય ત્યાં સુધી મોટા રોપાને વળગેલા રહેવા દઈ પછીથી તેને છુટા પાડી બીજી જગ્યાએ રોપવા જોઇએ.

આપણાં દેશમાં કેતકીનાં વાવેતર કેમ થતાં નથી?

હિંદુસ્તાનમા પ્રયોગ દાખલ કરેલાં કેતકીનાં વાવેતર જે મોટે ભાગે નિષ્ફળ નીવડેલા છે. તેનું કારણ જોઇએ તો તેમાં ખરાબ જમીનની પસદગી કરેલી હોવાને લીધેજ છે એટલુંજ નહી પણ વાવવામાં પુરતું લક્ષ અને કાળજી ઓછી હોય તેથી પણ તેવું પરિણામ આવે છે સાધારણ રીતે એવું ધારવામાં આવે છે કે સીસલ પાક સોંઘો હોય છે. અને તેથી કરી અગાઉ થયેલાં કેટલાંક વાવેતરમાં હાલ જમીન પસંદ કરવામાં જે લક્ષ રાખવામાં આવે છે. તે નહી રાખતા ગમે તેવી હલકી જમીન પસંદ કરી વાવેતર કરવામાં આવેલ ચહાનાં વાવેતરમાં પ્રથમ દરજ્જે જેટલું ખર્ચ થાય તેટલુંજ સીસલ કેતકીનાં વાવેતરમાં થાય છે. સીસલ કેતકીનો દરેક નાનો રોપો તેનાં મુળ સંભાળથી પોળાં કરી પોચી પાડેલી જમીનમાં ૪ થી ૬ ઇંચ ઉંડા અને ૧૨ ઇંચ પહોળા ખાડામાં વાવવો જોઇએ. બાદ આસપાસ સારી રીતે મરોડી દાબી તુરતજ પાણી પાવું જોઇએ.

અને રોપાના આસપાસ ગુચ્છાવાળા પાંદડા અથવા ડાળીઓ મુકવી જોઇએ રોપો જમીનની અંદર એવી રીતે વાવવો જોઇએ કે તેનો ફણુગો ફુટવાનો ભાગ જમીનમાં દટાઇ ન જાય અને આસપાસ મ-ટોડી એવી રીતે દાબવી કે જેથી કરી રોપો આબાદ ચોટી શકે.

કેતકી ક્યારે ફત્તેહવંત થાય ?

અનુભવ ઉપરથી એવું સીદ્ધ થયું છે કે કેતકીનાં વાવેતર પછી વરસાદનાં ઝાપટાં પડવા શરૂ થાય તો વાવેતર ઘણુંજ ફતેહમંદ ની-વડે સાધારણ રીતે માર્ચ અને એપ્રીલ આ બે મહીના વાવેતરને માટે ઘણા સારા ગણાય છે. પૂર્વ બંગાળ અને આસામમાં કુટલેક સ્થળે મધ્ય ચોમાસામાં કરેલું વાવેતર ફતેહમંદ નીવડે છે. ત્યારે બીજે સ્થળે નવેંબર અને ડીસેમ્બરમાં મોટા રોપા વાવવામાં આવે છે પણ ઉત્તર પૂર્વ હિંદમાં ચોમાસું શરૂ થયા પહેલા બે ત્રણ મહીનામાં કરેલું વાવેતર ફતેહમંદ થાય છે.

દરેક રોપાની વચ્ચે અંતર કેટલું હોવું જોઇએ તે એક મહત્વનો સવાલ છે. હાલનું સામાન્ય મત પ્રથમ જે મોટાં વાવેતરોમાં વધારે અંતર રાખવાની પદ્ધતિ હતી તેથી વિરૂદ્ધ હોઈ કંઇક નજીક નજીક વાવેતર કરવાની તરફેણમાં છે. ૮×૪ ફીટનું અંતર હાલમાં સાધારણ રીતે રાખવામાં આવે છે. મી. આર. ટી. ફ્રિઝરે પોતાના કેતકીનાં પ્લાંટેશનમાં એવું ધોરણ રાખેલું છે કે ફીટને અંતરે બે હારો રાખી

દરેક રોપાની વચ્ચે ૪×૪ ફીટનુ અતર રહે અને તેવી બે હારો પછી આઠ ફીટને અંતરે બીજી હારો તેવીજ રીતે રાખેલી હોય છે. ડોગ-ચેરાનાં પ્લાટેશનમાં ૯×૪ા ફીટનું સાધારણ અંતર રાખવામાં આવે છે. જ્યાં સુધી રોપાઓ તદુરસ્ત રીતે ઉગી શકે અને પાન કાપતી વખતે દરેક રોપાની વચમાં સાધારણ જગા રહી શકે તો તે દેખીતુ જ છે કે, સાંકડા વાવેતરથી દર એકરે ઉત્પન્ન સારૂં આવી શકે પણ આશ્ચર્ય જેવું છે કે મી. ફ્રેઝરના વાવેતરમા અંતરની કઇક હદ ઓળંગી જવાઇ હોય સહેજ મોટા રોપાઓ વાવવા જોઇએ. આ સમયે પ્રથમથીજ ૮થી ૧૨ ઇંચ ઉચાઇના રોપાઓ વાવવાની જરૂ-રીઆત જણાએલી છે. જો તેઓ સારી રીતે ઉછરવાનાં હશે. તેઓ તુરતજ જમીનમાં મુળ નાંખવા માંડશે. અને પછીથી કંઇ પણ મુ-શ્કેલી નહીં પડે. નાના રોપાની આસપાસ જમીન મુખ્યત્વે કરી પોચી રાખી તેમાંથી નકામા રોપાઓ નિંદી કાઢવા જોઇએ આ પ્રમાણે થાય તો વાવેતર ફતેહમંદ ઉતરવાની ખાત્રી રાખી શકાય. જે જમી-નમાં શીશલ કેતકીનું વાવેતર કર્યું હોય તેમાં વચ્ચે વચ્ચે કોઇ બીજો પાક લેવાને માટે ભલામણ કરવામાં આવતી નથી કારણ કે સીલ્હટ-માંના એક પ્લાટેશન ઉપર આવી જાતનો એક પ્રયત્ન કરવામાં આ-વ્યો હતો એટલે કે જ્યારે કેતકીનાં રોપા નાના હતા ત્યારે તેની વચમાં કપાસ વાવવામાં આવ્યો પરિણામ એ આવ્યું કે જમીનની અંદરના કસ સુકાઇ જવાથી સીસલ કેતકીનું વાવેતર નિષ્ફળ નીવડ્યું વચમાં બીજું વાવેતર કરવાથી કેતકીનાં નાના રોપાઓ ઘણા ધીમે-

થીજ ઉગે છે. અને આ પ્રમાણે થાય તો મોટાં પ્લાટેશનો પોતાને થતાં નુકશાનનો બદલોવાળી શકે તો ઘણાઃલાંબા વખતે વાળી શકાશે.

કેતકીનાં પાતરાં રેશા માટે ક્યારે કાપવાં.

ઘણુંજ ફાયદાવાળુ પરિણામ આવે તેવાંવાવેતરને માટે સાધારણ રીતે જે પ્રમાણમાં જમીન ખેડવી જોઇએ તેનાં કરતાં કેટલાંક સ્થાઇ થયેલા પ્લાંટેશનોમાં ખેડવાનુ પ્રમાણુ ઓછું રાખતા હોય તો તે સભરીત છે પૂર્વ બંગાળ અને આસામનાં ખેડુતોની એવી માન્યતા છે કે સારી જમીનને બરાબર રીતે તેમાં વાવેતર કરવામાં આવ્યું હોય તો જોરથી ઉગી નીકળી ફાયદાવાળા પરિણામ આવે છે. જમીન પોચી અને નકામાં જંગલી રોપાઓ અને ઘાસથી ચોખ્ખી રાખવી એ ઘણું અગત્યનું છે. સીસલ કેતકીનાં વાવેતરને માટે મારા અગાઉ પ્રસિદ્ધ કરેલા લેખોમાં અનુભવથી સાબીત થયા પ્રમાણે મે દર વર્ષે ત્રણ વખત નીંદવાની જરૂરીઆત બતાવેલી છે.

જે પ્રમાણે પ્રથમ કહેલ છે તે પદ્ધતીએ જો વાવેતર કરવામાં આવ્યું હોય તો વાવેતર કર્યા પછી બરાબર ત્રણ વર્ષ જ્યારે તે રોપાઓ ચારથી પાંચ ઇંચની ઉંચાઇમાં થાય ત્યારે તેનાં પાન કાપવાને લાયકનાં બને છે. પાન રોપાની મધ્યંતર ભાગે ભાગમાંથી નીકળતા જાય છે તેમ તેમ જુનાં પાન રોપાના થડથી કાટખુણા આગળ નીકળતાં જાય છે અને છેવટે પાનડાં થડની સાથે પુરેપુરો કાટખુણો

કરે છે. અને ત્યાર પછી તે નીચે નમતા જાય છે. નીચે નમવા પછી પાન વધતું અટકે છે અને પકવ થઇ જાય છે. પાન જયારે થડની સાથે અર્ધ કાટખુણેા કરે ત્યારે કાપવામાં આવે તેા વધારે ફાયદેા થશે.

ઉત્તર પૂર્વ હિંદમાં, પાન કાપવાની મેાસમ તેમાંથી કાઢેલા રેષા સુકાય ત્યાં સુધી પહોંચે છે. સુકવવાને માટે કરકસરથી કૃતીય ગરમી વાળા માંડવા પુરા પાડવાથી આપી શકે નહી તેથી ખુલ્લી હવામાં સુકવવાને લીધે કાપણીની મુદત ઑકટેાબરથી જુન સુધી લંબાય છે. કાપવાની રીત ઘણી સહેલી છે. અને સાધારણ માણસ એક દિવ-દિવસમાં ત્રણ હજાર પાંદડાં કાપી શકે છે. લગભગ આઠ ઇંચ લાંબી ધારવાળી સાધારણ ઝાડ ચેારવાની છરી આ કામમા બરાબર ઉપ-યેાગી થાય છે. શુકાટાની બનાવાની છરીએા હિંદુસ્તાનમાં કદાચ ફા-યદાકારક રીતે વાપરી શકાશે.

કેતકીને પાંદડાં કયારે આવે છે ?

હિંદુસ્તાનમાં કેતકીને કેટલાં વર્ષે દાડેા આવે છે. અને કયારે સુકાવા લાગે છે. તે હકીકત ઉપર કેતકીના ઉપયેાગની ફત્તેહનેા ઘણેા મેાટેા આધાર રહેલેા છે. સન ૧૯૦૬ની સાલના એગ્રીકલ્ચરલ લેજર ૭માં એમ પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવ્યું છે કે હિંદુસ્તાનમાંની કેતકીની કેાઇપણ જાતને સાતમે વર્ષે અથવા તેથી વહેલાં ફુલ આવવાં શરૂ થશે. જો આ હકીકત સીસલ કેતકીનાં સંબંધી પણ લાગુ થતી હેાય તેા તેનાં વાવેતરથી કંઇપણ ફત્તેહ મળવાની આશા રહેશે નહિ તે-માંથી કંઇપણ ફાયદેા થશે નહિ ડેારા ચેરાનેા અનુભવ એમ બતાવે છે

કે કેતકીનાં ઝાડને દાંડાની ફળવાની મુદત લગભગ ૧૧થી ૧૩ વર્ષની હોય છે કોઇ વખતે ઘણા થોડા રોપાઓને ઘણાજ વહેલાં દાંડા નીકળવા શરૂ થાય છે. અને ઘણી વખતે મારા જોવામાં આવ્યું છે કે મુખ્ય છોડને વળગી રહેતાં બુલબીલમાંથી પણ દાંડા નીકળતા જોવામાં આવ્યા છે. પણ આ પ્રમાણે થવું ઘણુંજ ભાગ્યેજ છે. ત્રણથી અગીઆર વર્ષની કેતકીનાં ઝાડ ઉપરથી દરવર્ષે સાધારણ રીતે પાન કાપવામાં આવે છે એપ્રીલ પહેલાં દરેક મોસમમાં ત્રણ વખત કાપણી કરી શકાય છે.

કયી જાતની કેતકી રેશા માટે સારી છે ?

પ્રથમ કહેવામાં આવ્યું છે કે ડોરાચેરામા ચાલતી પદ્ધતિ પ્રમાણે રેસા કાઢવામાં આવે તો મોટા પ્રમાણમા ૩થી ૪ ટકાનુ જેટલું રેસાનુ પ્રમાણ આવે છે. પરંતુ મોરીશિયસ કેતકીનાં રેસાનું પ્રમાણ સીસલ કેતકી કરતાં લગભગ અરધુ આવે છે, સ્થાઇ થયેલા પ્લાંટેશનો ઉપર દરવર્ષે એક એકર ઉપર અરધા ટન જેટલા રેસાનુ ઉત્પન્ન થાય છે. હાલમાં તુરતમા થયેલાં કેટલાક પ્લાંટેશનોમાં જ્યાં વાવેતર વધારે નજીક નજીક કરવામાં આવેલુ છે. તથા રેષાનુ પ્રમાણ વધારે આવશે આ પાક કદમાં અને વજનમાં ભારે છે. અને બજારમાં વેચાણને માટે માત્ર ચાર ટકા જેટલું ઉત્પન્ન આવે છે. તેમજ (ફેકટરી) કારખાનાંમાં પાન લઇ જવામાં અને કચરો ઠેકાણે કરવામાં જે ખર્ચ થાય છે તે સવાલનો વિચાર કરવો પણ અગત્યનો છે મોટાં પ્લાંટે-

શનોમાં નાના કદની હલકી ટ્રામ્વે મુકવામાં આવે તો કદાચ ઉપરના સવાલનો નિર્ણય થાય એટલે કે ખર્ચના સંબધે કિફાયત થાય.

કેટલા એકરનું વાવેતર એક યંત્ર માટે જોઇએ.

છસો એકરવાળુ સીસલ કેતકીનાં એક પ્લાટેશન હાલની બનાવટનાં યંત્રો વડે કરકસરથી ચલાવી શકાય છે. એથી નાનાં યંત્રો રાખવામાં આવે તો ફાયદો થવાને બદલે ઉલટુ દરેક શેરના ઉપર રેસા કાઢવાનું ખર્ચ તુરતજ વધી જાય છે રેસા કાઢવાનાં યંત્રો ત્રણ પ્રકારનાં થાય છે. અને દરેક વરાળથી ચલાવી શકાય છે. "Raspador" રાસ પેડૉર જેવા હાથે ચલાવવાનાં યત્રો પ્રથમ મેકસીકોમાં વપરાતાં હતાં તે સાધારણ ઘરગતુ ઉપયોગ તરીકે સીસલકેતકીનું વાવેતર નાના પ્રમાણમાં કર્યું હોય તો તેને માટે ઉપયોગી થઇ શકશે પરંતુ મોટા પ્રમાણમાં વાવેતર કરેલાં પ્લાટેશનો માટે તેવા હાથે ચલાવવાનાં યંત્રો તદ્દન નીરૂપયોગી છે.

કેતકીનાં પ્લાંટેશનોમાં શરૂઆતમા જ્યારે પહેલીવાર બીજીવારના ફાલના પાન કાપવામાં આવે છે ત્યારે પાનડાં નાંનાં અને થોડાં હોય છે. તેવે પ્રસંગે કલકત્તાની "ઇસ્ટર્ન લેન્ડિગ, કલીઅરીંગ, અને ફૉરવર્ડીંગ કંપનીનું" હેરીસન નામનું ત્રણ વર્ષ થયા વપરાતું અને સારામાં સારૂં નીવડેલું યંત્ર ઘણુંજ ઉપયોગી માલુમ પડયુ છે. જેની કીંમત લગભગ રૂ. ૩૦૦ સુધી છે. તેનાં 'ચક્કર વિગેરેની ગોઠવણી રાસપેડોર યંત્ર કરતા નાનું હોવાથી તેમજ તદ્દન લોઢાનું બનેલું હોઇ ઘણીજ ઝડપથીજ ચાલે છે. તેનાં ઉપર બે માણસ કામ કરે તો

એક દિવસમાં પા। મણ રેપા કાઢે છે, તેને ચલાવવાને ટુ અશ્વબળનું પ્રમાણ જોઇએ આ યંત્ર એટલું બધુ ફતેહમંદ નીવડેલું છે કે કેટલાક કેતકીનાં વાવેતરવાળાઓ એક વખત એવું ધારતા હતા કે આ યંત્રનો મોટો જથ્થો પ્લાંટેશનમાં રાખવામાં આવતો તેથી કામ ઘણુંજ ઝડપથી અને સારૂં થાય જો કે છેવટ આ વિચાર પણ માંડી વાળવો પડ્યો છે તોપણ તે પ્રમાણે કામ થાય છે કે નહિ તે સબંધે પ્રથમ ખાત્રી કરવી જોઇએ.

કોનાં યંત્રો રેસા માટે સારાં છે.

બીજા પ્રકારના યંત્રો સેમીઑટોમેટીક છે. પરતુ તે કરતા ' હેરીસન યંત્રો સારા ગણવામાં આવે છે. આ બને યંત્રોમાં પાન પકડવામાં કંઇક તફાવત રહે છે. હેરીસન યંત્રમાં પાન એક છેડેથી બીજા છેડા સુધી મુકવામાં આવે છે અને મોટાં એનોમેટિક યંત્રમાં પાન એક બાજુથી બીજી બાજુ એ રીતે મુકવામાં આવે છે તેથી કરીને ઉપરનાં હેરીસન યંત્રમાં ઑટોમેટીક યત્ર કરતા રેપાને નુકશાન થવાનો સંભવ ઓછો રહે છે તેનો ગેરફાયદો એટલોજ છે કે પાનમાંથી રેસા નીકળ્યા પછી યંત્રમાંથી હાથવડે રેસા પાછા કાઢવા પડે છે. તેમાં હાથથી મહેનત લેવાની જરૂર પડે છે તેથી કામ ધીમું થાય છે. સન ૧૯૦૬માં બંને કંપનીના યંત્રમાં આ હરકત દુર કરવાનો પ્રયત્ન કરવામાં આવ્યો હતો. પણ રેસાની સફાઇ જોઇએ તેવી આવતી નહોતી જો કે વિચાર કરતાં તે ફાયદાકારક દેખાતું હતું પણ તે તદ્દન અપૂર્ણ હતું હાલમાં ઓટોમેટીક યંત્રોમાં કેટલોક સુ-

ધારો કરવામાં આવ્યો છે. અને તેમાંનાં બે જાતનાં યંત્રો "ટોડ" અને ટોરૂએલા નામના હિંદુસ્તાનમાં હાલ મોટાં પ્લાંટેશનો ઉપર ઉપયોગમાં લેવાય છે પહેલી જાતનું બહામાં ટાપુઓમાં વપરાય છે. અને બીજી જાતનું યુકાતાનમાં ઉપયોગી થઇ પડેલું છે આ બંને યંત્રોનો આ તરફ સંભાળપૂર્વક ઉપયોગ કરી જોવામાં આવ્યો છે અને તેને માટે નીચે પ્રમાણેનાં અભિપ્રાય ઉપર આવી શકાય છે.

(૧) "ટોડ" ના યંત્રોમાં રેસા કાઢવાની ગોઠવણુ ઘણીજ સરસ હોય છે. જેથી કરી રેસા પણ ઘણાજ ચોખા નીકળે છે. અને નકામો કચરો વિશેષ પડતો નથી.

(૨) "ટોડ"ના યંત્ર કરતા "ટોરૂએલા"ના યત્રની પકડ ઘણીજ ઉત્તમ હોય છે. કેમકે જેવી રીતે "ટોડ"ના યત્રની સાંકળ વખતે વખત ઢીલી થઇ જાય છે અને તેના ઉપર જાથુની સંભાળ રાખવી પડે છે તે પ્રમાણે 'ટોરૂએલા' યત્રનું નથી.

(૩) બને યત્રોમાં નાના અને ટુંકા કદના પાનના રેષા બહુ મુશ્કેલીથી નીકળે છે અગરતો નીકળતા પણ નથી.

(૪) મોરીસીયસ કેતકીને માટે બંને યંત્રો નકામા છે કેમકે તેનાં પાન મધ્યમાંથી તુટી જવાનો સંભવ છે.

યંત્રનાં શોધક જે પ્રમાણે [કરે છે તે પ્રમાણેનું કામ ઉપરના યંત્રોથી આ પ્રાંતોમાં થવું અશક્ય છે અને ટોરૂએલા નામનું યંત્રો

૧૬ અશ્વબળની ગતીથી ૪ માણુસ દિવસના ૧૦ કલાક પ્રમાણે ગણુતાં એક દિવસમાં ૧૦૦,૦૦૦ પાનના રેસા કાઢે છે તથા "ટોડ" નામનું યંત્ર ઉપરના કરતાં ઓછું કામ કરે છે એટલે કે એક દિવસમાં ૫૦૦૦૦ થી ૬૦૦૦૦ પાનના રેસા કાઢી શકે છે.

કેતકીના રેશાના ઉદ્યોગમાં નફો છે કે નહિં.

ગતત્રણ વર્ષોમાં ફેરફાર થયા છે તે પ્રમાણે હવે કેતકીના રેસાના ઉદ્યોગમાં વેપાર દૃષ્ટિએ જોતા નફો છે કે કેમ તે સબંધી સવાલનો નિર્ણય કરવો અગત્યનો છે. આ સંબંધે એકત્ર કરેલા પુરાવા ઉપરથી એમ સ્પષ્ટ થાય છે કે સીસલ કેતકીનાં મોટાં એસ્ટેટના થતા ખર્ચ સંબંધે મારો પ્રથમનો અંદાજ લગભગ ખરો થતો જાય છે કરકસરથી ચલાવેલા એક સીસલ કેતકીનાં પ્લાંટેશનમાંથી ઉત્પન્ન કરેલા એકીન રેસાનો વિલાયત સુધી પહોંચતા આવવાનો ખર્ચ લગભગ ૧૪ થી ૧૫ પૈાંડ થશે જો કે આ ખર્ચ હંમેશ ચાલુ રહેવાનો સંભવ નથી તો પણ તેની અંદર વધારે ફરક આવવાનો નહિ આ પ્રમાણે હાલમાં એક કેતકીનું એસ્ટેટ ચલાવવાનો તેનાં દરેક ખર્ચ સુધાંત એટલે કે રેસાનો વિલાયત સુધી પહોંચતા કરતા સુધીનો ખર્ચ ગણુતા દર વર્ષે એક એકરે અંદાજ ૭ પૈાંડથી ૮ પૈાંડ ખર્ચ આવશે આખરીનો અંદાજ બહાળાંમાં જે ખર્ચ થાય છે તેની બરાબર છે અને ચુકાતાનમાં થાય છે. તેનાં કરતાં સહેજ ઓછો છે. ઉપરના બંને ભાગોમાં કેતકીનાં ઉત્પન્નનું પ્રમાણુ ધીમે ધીમે વધતું જાય છે. અને રેસાનો મોટો જથ્થો દેશાવર ખાતે પુરો પાડવાના મથક તરીકે ગણવા લાગ્યા છે. દરેક જગાએથી દેશાવર ખાતે કેટલાં રેસા જાય છે તેનું પ્રમાણુ નવીન ગણત્રી પ્રમાણે નીચે મુજબ આપવામાં આવે છે.

મેકિસકો (યુકૅટન સહીત) માં કેટલા રેષા થાય છે.

વર્ષ.			ગાંસડીઓ.	ટન.
૧૮૯૬	...	...	૩૯૭,૧૬૨	૬૬,૧૯૪
૧૮૯૭	...	...	૪૧૯,૯૮૩	૬૯,૯૯૧
૧૮૯૮	...	...	૪૧૮,૯૭૨	૬૯,૮૨૯
૧૮૯૯	...	...	૪૪૫,૯૭૮	૭૪,૩૩૦
૧૯૦૦	...	...	૪૯૯,૬૩૪	૮૩,૨૭૨
૧૯૦૧	...	...	૫૧૭,૫૧૯	૮૬,૨૫૩
૧૯૦૨	...	...	... ...	૧૦૫,૯૧૩
૧૯ ૩	...	...	... ...	૧૨૧,૯૪૪

બહામામાં કેટલા રેષા થાય છે.

વર્ષ.		પૌંડ.	તેનાં ટન.
૧૮૯૮...	...	૧,૨૫૧,૭૩૦	૫૫૯
૧૮૯૯...	...	૧,૩૫૮,૬૮૨	૬૦૬-૫
૧૯૦૦...	...	૧,૨૭૬,૬૨૭	૫૭૦
૧૯૦૨...	...	૨,૨૪૫.૩૧૧	૧,૦૪૭
૧૯૦૪...	...	૨,૨૧૮,૮૨૫	૯૯,૦૫
૧૯૦૫...	...	૩,૦૪૦,૦૪૫	૧,૩૭૫

કેતકીના રેષાનાં વેપારનાં મથક.

સીસલ કેતકીનાં રેસાનાં વેપારનાં મથક તરીકે બીજા કેટલાક ભાગેા ખુલ્લા મુકાયા છે. પરંતુ રેસાના ઉત્પન્ન પ્રમાણ હજુ ઘણું થેાડું છે. હાલમાં ગીઆનામાં તેનુ વાવેતર કરવામાં આવે છે અને પ્રયેાગ દાખલ બ્રિટીશ સેન્ટ્રલ આફ્રિકામાં તેનુ વાવેતર કરવાનું શરૂ કરેલ છે સન ૧૯૦૫ ના જાન્યુઆરીની આખર સુધીના ચાર માસમાં હાઇ-ટીમાથી ૬૧૧,૦૦૦ પૌંડ જેટલેા રેસાનેા નીકાસ બહાર દેશાવર ખાતે થયેા હતેા. કેતકીનું વાવેતર ફ્રેચ કેાચીન ચીનમા દાખલ કરવાનેા પ્રયાસ ચાલે છે. અને ધીમે ધીમે કેટલી ફીલીયાન્સ ટાપુઓમાં પણ તેનુ વાવેતર દાખલ કરવામા આવશે. અલ્જીરીયામાં પણ વાવેતર વધારે પ્રમાણમાં લંબાવવાનેા પ્રયાસ ચાલે છે. પણ છેલા મળેલા ખબર ઉપરથી એમ જણાય છે કે આગળ વધવાનેા પ્રયાસ ઘણેાજ ધીમેા ચાલે છે. બીજી બાજુએ જોઇએ તેા હિંદુસ્તાનની સીસલ કેતકીની જાતના રેસાની કીંમતની બરેાબરીએ તેા કદાચ નહિ. પણ લગભગ તેનાં જેટલી કિંમત પેદા કરી શકે છે.

કેતકીનાં રેસા તેમજ બીજી જાતના રેસાના ઉદ્યેાગનેા મેાટે આધાર જો કે તેનાં સારા ઉપજના ભાવ ઉપર તેમજ બજારની તેજી ઉપર ઘણેા આધાર રાખે છે. પરંતુ રેસાના બજારની હાલની સ્થીતી ઉપરથી એમ ચેાકસ અનુમાનપર આવી શકાય છે કે ભવિષ્યમાં તેનાં ભાવ કમી થશે તેવી ધાસ્તી રાખવાની ભાગ્યેજ જરૂર છે તેની સાથે સાથે એટલું ધ્યાન રાખવાનું કે જેમ ગયા વર્ષોમાં ભાવમાં મેાટેા વધારેા

ઘટાડો થયો છે. તેમ ભવિષ્યમાં પણ થાય એ સંભવીત છે તોપણ ગયા સાત આઠ વર્ષના વિલાયતના દર જોતા માલુમ પડે છે કે આશ્ચર્યકારક રીતે રેસાના ભાવ ઘણાજ સ્થીર રહ્યાં છે જે નીચે મુજબ જોવાથી જણાશે.

કેતકીના રેષાના ભાવનું કોષ્ટક. એકટનના ભાવ.

વર્ષ.	સીસલ કેતકી.		મનીલા કેતકી.	
	જુન. પૈાંડ.	ડીસેમ્બર. પૈાડ.	જુન. પાેડ	ડીસેમ્બર. પૈાંડ.
૧૯૦૦......	૩૯	૩૦	૩૯	૩૧
૧૯૦૧......	...	૪૨	૩૩	૪૬½
૧૯૦૨......	૪૨	૪૦	૪૧½	૩૭
૧૯૦૩......	૩૯	૩૬	૩૫	૪૧
૧૯૦૪......	૩૫	૩૬	૩૬	૪૨
૧૯૦૫......	૩૭	૩૯	૩૯	૪૧½
૧૯૦૬......	૩૩	૩૫	૪૩	૪૨½
૧૯૦૭......	૩૩½	...	૩૮	...

એ રીતે એકંદર વિચાર કરતા ગયા ત્રણ વર્ષના અનુભવ ઉપરથી હું ધારૂં છું કે જે અનુમાન ૧૯૦૪ માં બાંધેલું તેજ પ્રમાણે ઉત્તર પૂર્વ હિંદની અંદર થતી સીસલ કેતકીની જાતના રેસા ઘણાં લાંબા વખત સુધી સારી કીંમત લાવશે તેમજ અમેરીકન સીસલ

કેતકીની જાત સાથે સરખાવામાં ઉભા રહેશે. તેથીજ ઘણા વર્ષ સુધી દર એકરે થતા ઉત્પન્નમાં તેમજ ભાવમાં પણ ફરક પડશે નહિ હાલ સુધીની પરિસ્થીતી ઉપરથી તેમજ લાંબા અનુભવ ઉપરથી તેનું સારૂં ઉત્પન્ન આપી શકે તેવી રીતનું વાવેતર કરવા સંબંધી તેમજ તેને સારી રીતે તૈયાર કરી બજારમાં મુકવાથી વધારે ભાવ આવી શકે તેવી રીતોનુ સારૂં જ્ઞાન સંપાદન થયેલુ છે હું ધારૂં છું કે ઉત્તર પૂર્વ હિંદમાં આ ઉદ્યોગ મોટા પ્રમાણમાં ખીલવવામાં આવે તો તેમાં દરેક જાતનાં ઉત્તમ લાભ સમાવેલા છે.